田永铭 221900180 作业4

概念题：

1. 简述拷贝构造函数与赋值操作符“=”重载函数的区别。

答：区别下面两个“=”的不同含义。

A a;

A b=a; //初始化，等价于：A b(a);，调用拷贝构造函数。

......

b = a; //赋值，调用赋值操作符=重载函数。

在申明一个类的同时进行初始化，此时重载＝用的是拷贝构造函数；

在类已经存在后进行类的赋值操作，此时重载=用的是赋值操作符。

两者区别显著。

2.请从实现和使用的两个方面，比较前置和后置的 operator++ 的不同

使用方面：

重载++时，如果没有特殊处理，它们的后置用法和前置用法共用同一个重载函数。

为了能够区分++的前置与后置用法，可以为后置用法再写一个重载函数，该重载函数应有一个额外的int型参数（函数体中可以不使用该参数的值）。

实现方面：

以int类型为例子：

int a;

++a实现起来是：直接将a加一后的值赋值给a；

a++实现起来是：先在申明一个变量等于a，a再加1，最后返回申明的变量值。

其他类型类似。

编程题：

以下是我最后ac的代码：

#include <iostream>

using namespace std;

class Vector

{

    friend class Matrix;

    int p\_data[105];

    int num;

public:

    Vector():num(0){}

    int &operator[](int i)

    {

        return p\_data[num+i];

    }

    int operator[](int i) const

    {

        return p\_data[num+i];

    }

};

 class Matrix

{

    friend class Vector;

    int l;

    int r;

    Vector pdata;

public:

    Matrix():l(0),r(0){}

    Matrix(int i,int j):l(i),r(j){}

    Matrix& operator = (const Matrix& m)

    {

        l = m.l;

        r = m.r;

        for(int i = 0;i < l\*r;i++)

        {

            pdata.p\_data[i] = m.pdata.p\_data[i];

        }

    }

    Vector &operator [](int i)

    {

        pdata.num = i\*r;

        return pdata;

    }

    int &operator ()(int i,int j)

    {

        return pdata.p\_data[i\*r+j];

    }

};